

**УДК 676.12.05**

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ ФОРМУЮЧИХ СІТОК  
ПАПЕРОРОБНОЇ МАШИНИ НА ВИСОКИХ ШВИДКОСТЯХ**

магістрант Вольвах В.В., магістрант Артеменко М.П., проф. Барбаш В.А.

**Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут» ім. Ігоря Сікорського**

Світові тенденції збільшення чисельності населення і прискорення процесу урбанізації потребують збільшення обсягів споживання товарів широкого споживання, зокрема випуску картонно-паперової продукції. Рівень споживання паперу і картону на душу населення є одним із індикаторів стану розвитку суспільства кожної держави. Середнесвітове значення цього показника становить 60 кг, у Європі – 250 кг/особу, у Північній Америці – 227 кг/особу, а в Україні за результатами 2019 року – лише 32 кг/особу, з яких тільки 20.5 кг паперу і картону на душу населення виробляється підприємствами вітчизняної целюлозно-паперової промисловості, а решта імпортується [1]. Україні для забезпечення сталого соціально-економічного розвитку та задоволення основних потреб населення у комунікації потрібно збільшувати обсяги власного виробництва паперу і картону. Для цього на підприємствах галузі проводять реконструкції і модернізації існуючих технологічних потоків. Підвищення їх продуктивності відбувається, зокрема за рахунок підняття швидкості папероробних машин (ПРМ). Робота ПРМ на високих швидкостях становить суттєвий ризик для формуючих сіток, сушильних та пресових сукон. Тому для покращення роботи ПРМ пропонується замінити мембранні правки на пневматичні поршневі регулятори.

Пневматичні поршневі регулятори марки JUD (рис. 1) - це модульні конструкції, що включають в себе направляючий елемент для передачі вертикального та горизонтального навантаження за допомогою силового блоку - пневматичного циліндра.



Рис. 1 - Пневматичний поршневий регулятор марки JUD [2]

Поршневі регулятори випускаються у вигляді моделей з різними розмірами, виготовлених зі стандартної низьковуглецевої сталі (чавуну) або нержавіючої сталі V4A/316L. Їх можна встановити з виделкою підшипника або підтримують пластинами для опорного підшипника. Механічний блок зворотного зв'язку забезпечує бездоганну і точне регулювання ходу навіть для сукон і сіток, які працюють на високій швидкості.

До переваг поршневого регулятор відносяться: модульна конструкція; легке технічне обслуговування; компактна закрита конструкція; механічна система зворотного зв'язку для забезпечення точного регулювання ходу сукна. Поршневий регулятор має механізм плавного ходу з вбудованим пристроєм ручного регулювання, який працює у робочому діапазоні до 150 °C. Пристрій регулювання має ролики плавного ходу для забезпечення точного контролю переміщення з низьким споживанням повітря. Циліндр може бути легко замінений без демонтажу сукно- сітководущого валика.

Дані пристрої забезпечують безперебійну роботу та характеризуються довготривалим терміном роботи папероробним та картоноробним машинам.

#### **Перелік посилань.**

1. Барбаш В.А. Інноваційні технології рослинного ресурсозбереження: Навчальний посібник. – Київ: Каравела, 2016. – 288 с.
2. <https://www.ibs-ppg.com/product-categories/fabric-guides-tensioners>